

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-287661  
(P2000-287661A)

(43)公開日 平成12年10月17日(2000. 10. 17)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームコード*(参考)
A 2 3 L	3/3508	A 2 3 L 3/3508	4 B 0 2 1
A 2 1 D	2/14	A 2 1 D 2/14	4 B 0 3 2
A 2 3 L	1/16	A 2 3 L 1/16	A 4 B 0 3 4
	1/317		A 4 B 0 4 2
	1/325		1 0 1 F 4 B 0 4 6
	1 0 1		
審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 5 頁)			
(21)出願番号	特願平11-95666	(71)出願人	599044629 昭和商事株式会社 熊本県熊本市石原町瀬々井369番地
(22)出願日	平成11年 4 月 2 日(1999. 4. 2)	(72)発明者	村上 聖一 兵庫県伊丹市西野 3 丁目93 西野団地 3 号 棟303
		(74)復代理人	100085291 弁理士 鳥巢 実 (外 2 名)
		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 食品の製造法

(57)【要約】

【課題】 魚肉、畜肉練製品等の加熱工程を経て製造される食品に添加しても味や弾力性が変化することなく、カビに有効な抗菌力を有し、結果、食品の保存性を著しく向上できる。

【解決手段】 炭素数12の高級脂肪酸の一種ラウリン酸を食品原料の総量に対して0.001~0.09重量%食品原料に添加する。更には前記添加したラウリン酸と有機酸の中性塩の一種の酢酸ナトリウムを併用するか、又は、その両者を加熱混合して固体粒子としたものを食品原料に添加する。

(2) 000-287661 (P2000-287661A)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 炭素数12の高級脂肪酸の一種ラウリン酸を食品原料の総量に対して0.001~0.09重量%食品原料に添加して保存性を向上させることを特徴とする加熱工程を経て製造される食品の製造法。

【請求項2】 炭素数12の高級脂肪酸の一種ラウリン酸を食品原料の総量に対して0.001~0.09重量%添加し、更には有機酸の中性塩の一種酢酸ナトリウムを併用するか、又はその両者を加熱混合して固体粒子にしたものを食品原料に添加して保存性を向上することを特徴とする加熱工程を経て製造される食品の製造法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は魚肉、畜肉練製品等の加熱工程を経て製造される食品の製造法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、魚肉、畜肉練製品等の食品の保存性を向上させる添加物としてはソルビン酸などの合成保存料が用いられてきたが、近來、健康面からその使用を控える傾向がある。また、天然系の添加剤としては高級脂肪酸を用いてPHを低下させる食品の製造法が知られており（例えば特公昭53-43579号公報参照）さらに、ラウリン酸モノグリセライドを用いることも知られている。（例えば特開昭51-61630号公報参照）

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の技術で述べた高級脂肪酸を用いてPHを変動させる方法では、PHを変動させることにより食品の味が低下したり、弾力などの食感が変化を起し、また、後者の脂肪酸モノグリセライドを使用したものでは、水への乳化力は向上する反面、練製品に使用した場合、弾力が低下し食感が変化してしまうという問題点があった。

【0004】本発明はこれらの問題点に鑑み、鋭意研究の結果、魚肉、畜肉練製品等の加熱工程を経て製造される食品に添加しても味や弾力性が変化することなく、カビに有効な抗菌力を示し、結果として加熱工程を経て製造される食品の保存性を著しく向上できることを見出したものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】炭素数12の高級脂肪酸の一種ラウリン酸を食品原料の総量に対して0.001~0.09重量%食品原料に添加する。そして更にこれに有機酸の中性塩の一種酢酸ナトリウムを添加してもよく、添加の方法としては前記両者を単に併用してもよく、両者を加熱混合し固体粒子にしたものを添加してもよい。さらに詳しくはラウリン酸を含む高級脂肪酸は0.09%以上使用すると仕上がり食品に苦味が出てくる上にPHを低下させ、その結果、特に魚肉、畜肉練製

品では弾力が低下し品質を劣化させる事があり、その為本発明ではラウリン酸の添加量を0.09%好ましくは0.05%以下で使用する事により仕上がり食品のPHを殆ど低下させず、結果として品質を劣化させずに、尚且つ本来の目的である保存性を向上させることに成功したものであり、ラウリン酸以外の高級脂肪酸にはこのような抗菌力は全く無くラウリン酸のみが持つ特性を見出し有効に利用したものである。

【0006】また、さらに前述のラウリン酸に酢酸ナトリウムを添加すると酢酸には他の有機酸とは比較にならない抗菌力があり、その塩である酢酸ナトリウムにもその効果はあるが、その抗菌力には大きな欠点があり、欠点とは即ちカビに殆ど効果が無い点であった。従って酢酸ナトリウムはカビ以外の腐敗菌により生ずる腐敗の防止を目的としてのみ使用され、腐敗菌全般に亘っての腐敗防止の対象にはなり得なかった。本発明はこの問題の解決のため鋭意研究の結果、前述の高級脂肪酸の一種のラウリン酸にカビに対する抗菌作用のあることから、酢酸ナトリウムとラウリン酸を同時に食品に添加することにより、腐敗菌全般に有効となる為、結果的にあらゆる加熱工程を経て製造される食品の保存性が著しく向上することを見出した。添加の方法としては両者を併用してもよいし、両者を加熱混合して固体粒子にしたものを添加してもよい。

【0007】

【発明の実施の形態】炭素数12の高級脂肪酸の一種のラウリン酸を食品原料総量に対し、0.001~0.09重量%食品原料に添加して加熱工程を経て食品を製造する。前述の0.001~0.09重量%加えたラウリン酸に、更に有機酸の中性塩の一種酢酸ナトリウムを併用するか、又はその両者を加熱混合して固体粒子にしたものを食品原料に添加して加熱工程を経て食品を製造する。

【0008】

【実施例】本発明で用いるラウリン酸は炭素数12の高級脂肪酸であるが、これと近い性質の物質としては炭素数10、14、16、18の高級脂肪酸であるカプリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸などがあるが、それらのものと本願発明に用いたラウリン酸とを比較試験した結果を以下実施例1、及び実施例2で示す。

実施例1 【かまぼこ】

かまぼこ用の魚肉すり身40kgに食塩1kgおよび澱粉2kgを加えて30分播漬する。このすり身を10kgずつ4群に分け、それぞれに第1表に示す添加物を加え、それぞれさらに15分播漬したのちすり身をケーシング詰めして90℃で30分ボイルし、次いで放冷して製品とする。

(3) 000-287661 (P2000-287661A)

第1表

添加物の種類	添加量 (%)	ボイル前の pH	ボイル後の pH	保存効果 (30℃におけるカビの発生日数)	食 味
無添加		7.10	7.20	2日	良好
カプリン酸	0.015	7.10	7.20	3日	強い苦味
ミリスチン酸	0.015	7.10	7.20	2日	良好
パルミチン酸	0.015	7.10	7.20	2日	良好
ステアリン酸	0.015	7.10	7.20	2日	良好
ラウリン酸 (本発明)	0.015	7.10	7.20	4.5日	良好
ラウリン酸	0.001	7.10	7.25	3日	良好
ラウリン酸	0.01	7.10	7.20	4日	良好
ラウリン酸	0.03	7.10	7.15	4.5日	良好
ラウリン酸	0.06	7.10	7.05	4.5日	良好
ラウリン酸	0.09	7.10	6.95	4.5日	若干の苦味
ラウリン酸	0.1	7.10	6.90	4.5日	強い苦味

第1表の結果よりラウリン酸以外の高級脂肪酸ではカビに対する保存効果がなく、添加量が0.10重量%でpHが低下し、食味でも強い苦味を感じる事がわかる。

## 実施例2 【ウインナーソーセージ】

豚肉4.5kg、マトン4.5kgおよびかじき1kgを24時間塩漬けたものをミンチした原料肉にさらに豚脂1kg、水3kg、砂糖50gグルタミン酸ナトリウム70gおよび香辛料70gを加えサイレントカッターで10分間混合して肉エマルジョンとする。この肉エ

マルジョンを2.5kgずつ4群に分けそれぞれ、第2表に示す添加物を添加し、さらに10分間サイレントカッターで混合する。これをエアスタファーにて羊腸中に充填し80℃で20分間乾燥した後、80℃で15分間ボイルし、放冷後さらに80℃で3分間乾燥してウインナーソーセージとする。

第2表

添加物の種類	添加量 (%)	ボイル前の pH	ボイル後の pH	保存効果 (30℃におけるカビの発生日数)	食 味
無添加		6.10	6.40	1.5日	良好
カプリン酸	0.015	6.10	6.40	3日	強い苦味
ミリスチン酸	0.015	6.10	6.40	1.5日	良好
パルミチン酸	0.015	6.10	6.40	1.5日	良好
ステアリン酸	0.015	6.10	6.40	1.5日	良好
ラウリン酸 (本発明)	0.015	6.10	6.40	3日	良好
ラウリン酸	0.001	6.10	6.40	2日	良好
ラウリン酸	0.01	6.10	6.40	2日	良好
ラウリン酸	0.03	6.10	6.30	3日	良好
ラウリン酸	0.06	6.10	6.15	3日	良好
ラウリン酸	0.09	6.10	6.00	3日	若干の苦味
ラウリン酸	0.1	6.10	5.90	3日	強い苦味

第2表の結果よりラウリン酸以外の高級脂肪酸ではカビに対する保存効果がなく、添加量が0.10重量%でpHが低下し、食味でも強い苦味を感じる事がわかる。

【0009】また、更に「請求項2」に係る酢酸ナトリウムとの併用効果及びエタノールとの比較を確認したものが以下に示す実施例3、及び実施例4である。尚、全実施例において加熱前後のPHを測定したが、無添加品と対比した場合、PH値が全く同じで変化がなかったにもかかわらず、本発明の目的とするところの保存性は向上し、食味についても苦味などは感じられず良好であった。また、麺類、パンへの効果を実施例5、及び実施例

6で確認した。

## 実施例3 【ちくわ】

ちくわ用の魚肉すり身40kgに食塩1kgおよび澱粉2kgを加えて30分播漬する。このすり身を10kgずつ4群に分け、それぞれに第3表に示す添加物を加え、それぞれさらに15分播漬したのちすり身を整形後、加熱し製品とする。

(4) 000-287661 (P2000-287661A)

第3表

添加物の種類	添加量 (%)	加熱前のpH	加熱後のpH	保存効果 (30℃における 保存日数)
無添加		7.10	7.20	1.5日
エタノール	0.5	7.10	7.20	2日
酢酸ナトリウム	0.5	7.10	7.20	3日
ラウリン酸	0.1	7.10	6.90	4.5日
ラウリン酸 (本発明)	0.015	7.10	7.20	4.5日
酢酸ナトリウム	0.5	7.10	7.20	6日
ラウリン酸 (本発明)	0.015	7.10	7.20	6日

第3表の結果より、ラウリン酸0.01～0.09重量%、使用し更には酢酸ナトリウムを併用する事により、pHを低下させることがなく保存効果が著しく向上する事がわかる。

## 実施例4 【ウインナーソーセージ】

豚肉4.5kg、マトン4.5kgおよびかじき1kgを24時間塩漬けたものをミンチした原料肉にさらに豚脂1kg、水3kg、砂糖50gグルタミン酸ナトリウム70gおよび香辛料70gを加えサイレントカッターで10分間混合して肉エマルジョンとする。この肉エ

マルジョンを2.5kgずつ4群に分けそれぞれ、第4表に示す添加物を添加し、さらに10分間サイレントカッターで混合する。これをエアスタファーにて羊腸中に充填し80℃で20分間乾燥した後、80℃で15分間ボイルし、放冷後さらに80℃で3分間乾燥してウインナーソーセージとする。

第4表

添加物の種類	添加量 (%)	ボイル前のpH	ボイル後のpH	保存効果 (30℃における 保存日数)
無添加		6.10	6.40	1.5日
エタノール	0.5	6.10	6.40	2日
酢酸ナトリウム	0.5	6.10	6.40	2日
ラウリン酸	0.1	6.10	5.90	3日
ラウリン酸 (本発明)	0.015	6.10	6.40	3日
酢酸ナトリウム	0.5	6.10	6.40	4日
ラウリン酸 (本発明)	0.015	6.10	6.40	4日

第4表の結果より、ラウリン酸0.01～0.09重量%、使用し更には酢酸ナトリウムを併用する事により、pHを低下させることがなく保存効果が著しく向上する事がわかる。

## 実施例5 【うどん】

小麦粉1kgに対し水340g、食塩20gと第5表に

示す添加物をそれぞれ加えて混合し、複合、圧延、製麺し、これを15分間ゆでうどんとする。

第5表

添加物の種類	添加量 (%)	加熱前のpH	加熱後のpH	保存効果 (10℃における カビの発生日数)
無添加		6.80	6.90	5日
ラウリン酸	0.1	6.80	6.70	10日
ラウリン酸 (本発明)	0.015	6.80	6.90	10日
酢酸ナトリウム	0.5	6.80	6.90	13日
ラウリン酸 (本発明)	0.015	6.80	6.90	13日

第5表の結果より、ラウリン酸0.01～0.09重量%、使用し更には酢酸ナトリウムを併用する事により、pHを低下させることがなく保存効果が著しく向上する事がわかる。

## 実施例6 【パン】

強力粉200gに対しドライイースト3g、水130g、食塩3.5g、砂糖15g、バター15gに第6表に示す添加物をそれぞれ加えて混合し、30℃で1時間

一次発酵し、室温で12分ベンチタイムをとり、65℃で30分間二次発酵し型に入れ、180℃に熱したオーブンで20分焼いてパンとする。

!(5) 000-287661 (P2000-287661A)

第6表

添加物の種類	添加量 (%)	生地のpH	製品のpH	保存効果 (10℃における カビの発生日数)
無添加		7.00	7.00	8日
ラウリン酸	0.1	7.00	6.80	15日
ラウリン酸 (本発明)	0.015	7.00	7.00	15日
酢酸ナトリウム	0.5	7.00	7.00	18日
ラウリン酸 (本発明)	0.015			

第6表の結果より、ラウリン酸0.01~0.09重量%、使用し更には酢酸ナトリウムを併用する事により、pHを低下させることなく保存効果が著しく向上することがわかる。

【0010】

【発明の効果】以上説明した如く本発明を実施すると魚肉、畜肉練製品等の加熱工程を経て製造される食品に添

加しても味や弾力性、PHが変化することなく、カビに有効な抗菌力を示し、結果として加熱工程を経て製造される食品の保存性を著しく向上させることができる。

フロントページの続き

Fターム(参考) 4B021 LP01 LW03 LW04 LW09 MC01  
MC02 MK01 MK02 MK20 MP01  
4B032 DB01 DK07 DL07 DP08 DP40  
4B034 LB01 LB02 LB04 LC01 LK07X  
LK29X LK30X LP01 LP11  
4B042 AC06 AD03 AD39 AG01 AG12  
AK04 AP02 AP14  
4B046 LA01 LA02 LB04 LB05 LC09  
LG09 LP01 LP38 LP41